

Monitoring und Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland - Österreich - Schweiz - Liechtenstein: das Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung

Hage, Gottfried; Jacoby, Christian

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Hage, G., & Jacoby, C. (2009). Monitoring und Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland - Österreich - Schweiz - Liechtenstein: das Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung. In C. Jacoby (Hrsg.), *Monitoring und Evaluation von Stadt- und Regionalentwicklung* (S. 97-117). Hannover: Verl. d. ARL. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-359461>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Gottfried Hage, Christian Jacoby

**Monitoring und Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland –
Österreich – Schweiz – Liechtenstein
– das Interreg IIIA Projekt DACH+ Raumentwicklung**

S. 97 bis 117

Aus:

Christian Jacoby (Hrsg.)

**Monitoring und Evaluation von
Stadt- und Regionalentwicklung**

Arbeitsmaterial der ARL 350

Hannover 2009

Gottfried Hage, Christian Jacoby

Monitoring und Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland – Österreich – Schweiz – Liechtenstein – das Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung

Gliederung

- 1 Einführung – das Projekt DACH+ Raumentwicklung
- 2 Grundlegende Anforderungen an das Monitoring im DACH+ Grenzraum
- 3 Analyse länderspezifischer Monitoring-Ansätze
- 4 Grundsätze und Ziele nachhaltiger Raumentwicklung im DACH+ Grenzraum
- 5 Ansatz für ein Indikatorensystem im DACH+ Grenzraum
- 6 Fazit und Ausblick

Literatur

1 Einführung – das Projekt DACH+ Raumentwicklung

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der räumlichen Entwicklung europäischer Regionen hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. Es ist Aufgabe der Raumplanung, die hierfür benötigten und geeigneten Informationen aufzubereiten und die Strukturen der Zusammenarbeit zu verbessern.

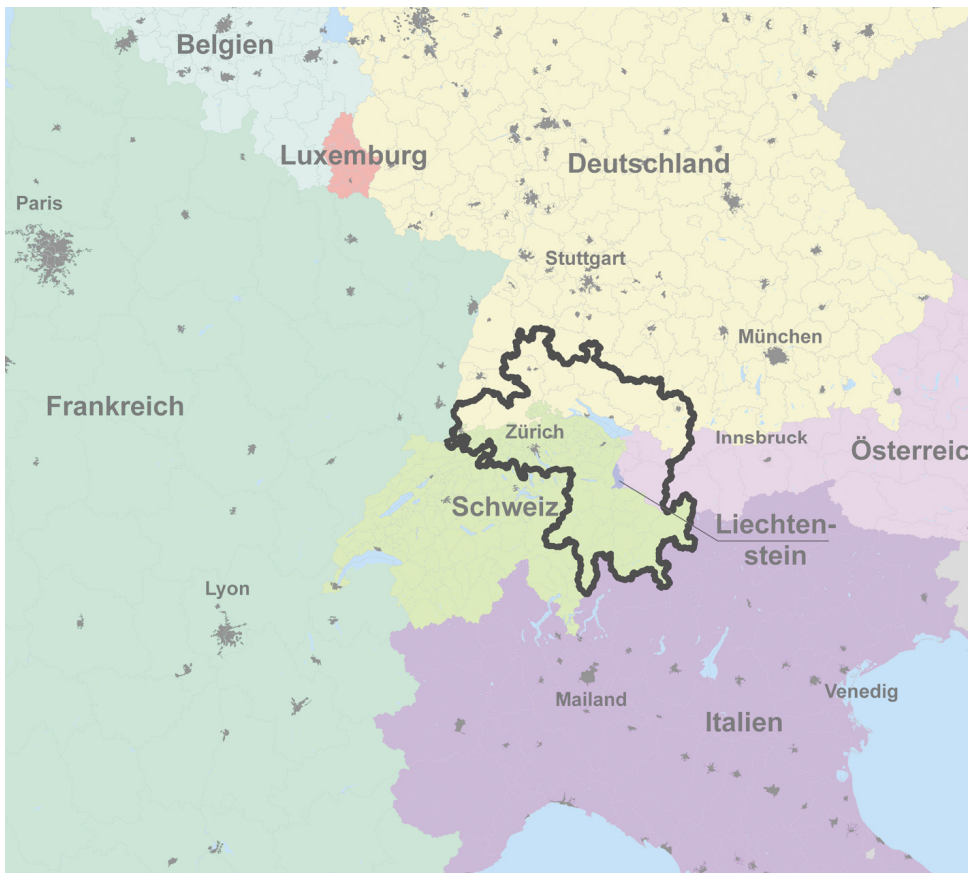
Projektraum

Das im Bereich Alpenrhein-Bodensee-Hochrhein von 2004 bis 2008 durchgeführte Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung bezieht sich auf den Grenzraum von Deutschland (D), Österreich (A), Schweiz (CH) und Liechtenstein (+), dem sogenannten DACH+ Grenzraum. Dieser Raum ist mit einer Ausdehnung von 28.000 km² und mit 5,8 Millionen Einwohnern in 1.300 Gemeinden eine wichtige „europäische Region“ in Mitteleuropa (vgl. Abb. 1).

Einerseits verfügt er in seinen Teilräumen über große wirtschaftliche Potenziale – nicht nur im Agglomerationsraum Zürich –, andererseits hat er aber auch in vielen Teilräumen eine hohe landschaftliche und kulturelle Qualität und dadurch besondere Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege wie auch für die Erholung und den Tourismus.

Die größten Flächenanteile an dieser europäischen Region nehmen die beteiligten Kantone der Schweiz und die einbezogenen Regionen des Landes Baden-Württemberg ein. Das österreichische Bundesland Vorarlberg, das Fürstentum Liechtenstein und der Freistaat Bayern mit der Region Allgäu stellen dagegen nur einen kleineren Teil dieses Untersuchungs- und Planungsraums dar (vgl. Abb. 2).

Abb. 1: Der DACH+ Grenzraum als „europäische Region“ in Mitteleuropa



Quelle: http://www.dachplus.org/Download/allg/daten_monitoring.pdf (Zugriff am 01.10.2008)

Abb. 2: Der DACH+ Grenzraum mit den beteiligten Regionen



Quelle: http://www.dachplus.org/menu_projekt_organisation.htm (Zugriff am 01.10.2008)

Projektträger und -finanzierung

Als Projektträger dieses Interreg IIIA-Projektes fanden sich die im DACH+ Grenzraum liegenden Gebietskörperschaften zusammen (vgl. Abb. 2).

Als Leadpartner und Projektleiter fungierten Verbandsdirektor K.H. Hoffmann-Bohner vom Regionalverband Hochrhein-Bodensee und Kantonsplaner W. Mettler vom Planungs- und Naturschutzamt im Kanton Schaffhausen. Die Projektkoordination oblag G. Hage von HHP – Hage und Hoppenstedt Partner, Raum- und Umweltentwicklung, Rottenburg am Neckar. Finanziert wurde das Projekt mit einem Gesamtvolumen von rund 800.000 € von der Europäischen Gemeinschaft, der Schweizerischen Eidgenossenschaft und dem Fürstentum Liechtenstein sowie den teilnehmenden 16 Projektträgern.

Projektziele

Eine besondere Chance für die Weiterentwicklung der Raumentwicklung dieses DACH+ Grenzraumes liegt in der Kooperation. Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit in Politik und Verwaltung ist in den vergangenen Jahren aufgrund stetig steigender Vernetzungen in allen Bereichen des öffentlichen Lebens immer wichtiger – nicht aber gleichzeitig einfacher – geworden. Mit gemeinsamen Vorstellungen zur Raumentwicklung sollen die hohen Qualitäten dieses Raumes noch besser zur Geltung gebracht werden.

Das Leben in einem gemeinsamen Grenzraum im Allgemeinen und die öffentliche Aufgabe der nachhaltigen Entwicklung dieses Grenzraums im Besonderen erfordern hinreichende Informationen über die Entwicklung im gemeinsamen Raum. Nur mit vergleichbaren Grundlagen und Übersichten kann diskutiert werden, welche räumliche Entwicklung angestrebt werden soll. Die Raumplanung kann hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Mit einem fortlaufend aktualisierbaren indikatorengestützten Informationssystem sollen die wichtigsten Daten und Übersichten grenzüberschreitend aufbereitet werden. Damit sollen nicht nur die nötigen Informationsgrundlagen für die grenzüberschreitende Koordination raumbedeutsamer Aktivitäten, sondern auch zusätzliche Anlässe zur Diskussion über eine gemeinsame Entwicklung geschaffen werden. Mit der Bildung einer grenzüberschreitenden Projektgruppe von Raumplanerinnen und -planern aus dem DACH+ Grenzraum wird mit Unterstützung von Experten für die verschiedenen grenzübergreifenden Fragestellungen eine Gesprächsplattform für gemeinsame Strategien und Konzepte der räumlichen Entwicklung im Grenzraum bereitgestellt. Raumb Beobachtung (Monitoring) und Raumentwicklung sollen dabei als eine gemeinsame Aufgabe im DACH+ Grenzraum verstanden und angegangen werden.

Ablauf und zentrale Themen des Projekts

Im Rahmen des Interreg IIIA-Projektes DACH+ Raumentwicklung standen nach einer Orientierungsphase in 2004 zur Bestimmung der „zentralen Fragen des Raumes“ in den Jahren 2005 bis 2007 die Themen Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung im Mittelpunkt der Betrachtungen. Im Anschluss an diese thematischen Schwerpunkte wurden im weiteren Verlauf des Jahres 2007 sowie im Frühjahr 2008 die gesamträumliche Entwicklung des Projektraumes diskutiert und damit zusammenhängend die Konzeption für eine Raumb Beobachtung (Monitoring) vervollständigt (vgl. Abb. 3).

Begleitet wurde dieser Prozess mit der Sammlung und Aufbereitung von Geodaten, um mittel- bis langfristig eine Geodateninfrastruktur für die grenzüberschreitende

Raumbeobachtung im DACH+ Grenzraum aufzubauen.¹ Neben dem kontinuierlichen Informations- und Meinungsaustausch in den Sitzungen der grenzüberschreitenden Projektgruppe sind vier Symposien zu den zentralen Themen des DACH+ Grenzraums als Meilensteine des Projekts durchgeführt worden, um die Fragestellungen öffentlich zur Diskussion zu stellen.²

Abb. 3: Inhaltliche und zeitliche Gliederung des Projekts



Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008a: 18)

2 Grundlegende Anforderungen an das Monitoring im DACH+ Grenzraum

Die Aufgabe der Raumbeobachtung besteht darin, die räumliche Entwicklung sowie deren Einflussfaktoren systematisch und laufend zu verfolgen und auszuwerten. Dies soll dazu beitragen, Zusammenhänge sowie Entwicklungen und Trends im Raum aufzuzeigen und sie nachvollziehbar zu machen. Eine grenzüberschreitende Raumbeobachtung bietet die Basis und Anlässe für gemeinsames raumplanerisches Handeln im Grenzraum. Sie unterstützt die Analyse von Handlungsbedarf und Handlungsoptionen und trägt zu einer Bewusstseinsbildung bezüglich gemeinsamer Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der Raumentwicklung bei. Informationen einer laufenden Raumbeobachtung lassen insbesondere auch problematische Veränderungen frühzeitig erkennbar werden (Frühwarnsystem). Darüber hinaus ermöglichen sie einen Vergleich der Entwicklung in den verschiedenen Teilräumen (Benchmarking).

Die Erkenntnisse aus der grenzüberschreitenden Raumbeobachtung bilden nicht zuletzt eine wichtige Grundlage für eine Leitbilddiskussion und die Entwicklung gemeinsamer, grenzübergreifender räumlicher Zielvorstellungen, insbesondere bezüglich der

¹ Das webbasierte Geoinformationssystem findet sich im Internet unter <http://geoportal.dachplus.org/geonetwork/srv/de/>.

² Die Beiträge und Ergebnisse dieser Symposien sind unter <http://www.dachplus.org> dokumentiert.

Raumnutzungen mit grenzüberschreitenden Auswirkungen. Darüber hinaus gewinnt vor dem Hintergrund internationaler Konventionen und EU-Richtlinien im Umweltbereich das sogenannte Monitoring (Überwachung der Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen) an Bedeutung (vgl. Weick/Jacoby/Germer 2007).

Monitoring geht über das Aufgabenfeld der Beobachtung hinaus und umfasst auch die Überwachung und Kontrolle von räumlichen Prozessen bzw. Entwicklungen. Dieses Monitoring im Sinne der Überwachung eines Untersuchungsgegenstands zielt speziell darauf ab zu erkennen, ob bzw. inwieweit eine geplante bzw. prognostizierte oder befürchtete Entwicklung tatsächlich eintritt, d. h. erwünschte und unerwünschte Wirkungen von Planungen und Projekten tatsächlich so eintreffen, wie dies bei der Planung angestrebt bzw. angenommen wurde. Darüber hinaus sollen mit der Überwachung auch unvorhergesehene Wirkungen erfasst werden. Die Beobachtung von Objekten erfüllt insofern eine allgemeine Informationsfunktion. Der Überwachung kommt darüber hinaus auch eine Art Kontrollfunktion zu, da es hierbei speziell um das „Verfolgen“ von planungs- und projektbedingten Wirkungen geht. Werden die Überwachungsergebnisse konkreten Planungszielen und Erfolgsindikatoren gegenübergestellt (Soll-Ist-Vergleich), so handelt es sich um eine Erfolgs- bzw. Wirkungskontrolle der Planung und damit um eine Planevaluierung. Eine solche weitergehende Raumbesobachtung bildet schließlich auch die Basis für die vielfach geforderte Erfolgskontrolle bzw. Evaluierung von Planungen und Maßnahmen im Hinblick auf die Umsetzung des Leitbildes einer nachhaltigen Raumentwicklung.³

Eine moderne Raumbesobachtung, wie sie mit dem Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung verfolgt wird, soll diese verschiedenen Aspekte der Beobachtung räumlicher Entwicklungen im engeren Sinne, der Überwachung von planungsbedingten Auswirkungen im Raum (Monitoring) und der Evaluierung von Planungen miteinander verbinden und damit schließlich auch Möglichkeiten eröffnen, die so gewonnenen Informationen gegebenenfalls für weitergehende Steuerungsansätze in der Raumplanung (parametrische Steuerung, Controlling) zu nutzen (vgl. Cools/Gnest/Fürst 2002, Birkmann 2003, Keiner 2005, Ritter 2005).

Eine zentrale Grundlage für die so umrissenen Aufgaben einer modernen Raumbesobachtung ist ein Indikatorenset, das die wichtigsten räumlichen Entwicklungen einschließlich raumbedeutsamer Einflussgrößen aufzeigt. Die Indikatoren müssen geeignet sein, einen Entwicklungsstand und Veränderungen ausreichend zu beschreiben. Eine grenzüberschreitende Raumbesobachtung soll darüber hinaus durch Vernetzung und Ergänzung der nationalen Raumbesobachtungssysteme grenzübergreifende Raumentwicklungen im gesamten Grenzraum wie auch speziell innerhalb der grenznahen Teilräume identifizieren und transparent machen.

Die Indikatoren stellen Faktenwissen zur Verfügung – nicht nur für die Politik und die Medien, sondern für alle Bürgerinnen und Bürger. Sie zeigen, was erreicht werden konnte und wo ein Handlungsbedarf besteht. Das DACH+ Projekt zielt darauf ab, einen zukunftssicheren Indikatorenset für eine moderne Raumbesobachtung zu entwickeln. Wesentliche Bestimmungsmerkmale dabei sind, welche Sachverhalte und Problemzusammenhänge mit welchem räumlichen Bezug erfasst, beschrieben, analysiert und im Zuge raumplanerischen Handelns beeinflusst werden sollen.

Für die Prognosefähigkeit müssen Indikatoren ein hohes Maß an Operationalität aufweisen, d. h. über einen längeren Zeitraum mit vertretbarem finanziellen und personel-

³ vgl. die Begriffsdefinitionen im Beitrag Jacoby in diesem Band.

len Aufwand erfass- und auswertbar sein. Für die Erarbeitung eines praktikablen Ansatzes sind folgende Aspekte von zentraler Bedeutung:

- spezifische Ausrichtung auf den DACH+ Grenzraum,
- grenzübergreifender Bezug,
- Beschränkung auf die wesentlichen Punkte,
- Verfügbarkeit vergleichbarer Daten.

Bevor Indikatoren entwickelt werden, muss zunächst Klarheit darüber herrschen, was bzw. welche Entwicklungen beobachtet werden sollen. Dabei geht es nicht nur um die Aufgabe, die reale räumliche Entwicklung mit einem geeigneten Indikatorenmodell hinreichend genau abzubilden (klassischer Ansatz der Raumbeobachtung), sondern zugleich um die Frage, mit welchen Indikatoren die erwünschten und unerwünschten Auswirkungen räumlicher Planungen erfasst und bewertet werden können (Ansatz der Überwachung und auch einer Erfolgskontrolle). Das heißt, die Überlegungen für eine Raumentwicklungskonzeption müssen in die Konzeption einer modernen, „reflexiven“ Raumbeobachtung einfließen, wie auch umgekehrt die Ergebnisse einer solchen Raumbeobachtung bei der Erarbeitung einer Raumentwicklungskonzeption zu berücksichtigen sind. Die Konzeption und Durchführung der Raumbeobachtung und die Erarbeitung und Umsetzung einer Raumentwicklungskonzeption sind also in einer wechselseitigen, dynamischen Abhängigkeit zu sehen (vgl. Abb. 4). Daher ist es sinnvoll, die Raumbeobachtung parallel und iterativ zur Erarbeitung der inhaltlichen Ansätze für eine gemeinsame Raumentwicklung aufzubauen.

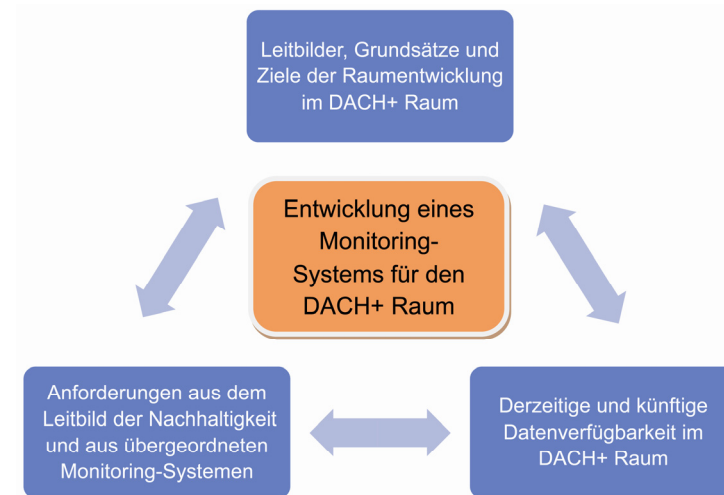
Abb. 4: Ansatz einer „reflexiven Raumbeobachtung“



Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008a: 71)

Gleichzeitig wurden im Rahmen des DACH+ Projektes die verfügbaren Daten recherchiert und im Sinne eines Datenpools aufbereitet. Damit ergibt sich insgesamt ein „magisches Dreieck“ bei der Entwicklung des Monitoring-Systems (vgl. Abb. 5).

Abb. 5: Magisches Dreieck der Entwicklung eines Monitoring-Systems



Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008b: 3), leicht verändert

Die in den Ländern verfügbaren Unterlagen und Daten sind allerdings hinsichtlich Umfang, Qualität und Aktualität bei Weitem nicht gleichartig und meist auch nicht direkt miteinander vergleichbar. Die Erfahrungen zeigen zudem, dass sich die verschiedenen „Herangehensweisen“ bei der Datengewinnung und -dokumentation nicht ohne Weiteres erschließen. Neben der Entwicklung eines gemeinsamen Informationssystems durch Zusammenführen der länderspezifischen Daten in einer Informationsplattform, steht damit die schwierige Aufgabe, bei der Auswertung der Daten für die grenzüberschreitende Raumanalyse und Raumplanung die unterschiedlichen Bedeutungszusammenhänge der Daten hinreichend zu berücksichtigen.

3 Analyse länderspezifischer Monitoring-Ansätze

Als Basis für die Erarbeitung eines Indikatorensystems für den DACH+ Grenzraum wurde eine Analyse von verschiedenen raumplanerischen Monitoring-Ansätzen in ausgewählten im Untersuchungsraum vertretenen Ländern und Regionen vorgenommen.

Rechtliche Anforderungen an ein raumplanerisches Monitoring

Im Bereich der Raumplanung wurde in Umsetzung der maßgebenden Planungsgesetze bisher überwiegend eine (laufende) Raumb Beobachtung im engeren Sinne durchgeführt. Diese dient im Wesentlichen als Basis für die in einzelnen Ländern gesetzlich geforderte oder freiwillig durchgeführte Berichterstattung (insbesondere Raumordnungsberichte der Länder und teilweise der Regionen bzw. Kantone). Daneben werden in den verschiedenen Ländern spezielle umweltbezogene Monitoring-Ansätze mit entsprechenden Informations- bzw. Berichtspflichten verfolgt.

Für diese Raumb Beobachtung, häufig auch Raummonitoring genannt, sind in Deutschland, Österreich und in der Schweiz, teilweise auch bei den Ländern, Kantonen und speziell bei den beteiligten Projektpartnern, verschiedene Indikatorensysteme für eine Beobachtung und Überwachung einer nachhaltigen Raumentwicklung aufgebaut und im Einsatz. In Österreich und Deutschland wird mit der EU-Richtlinie über die Umweltprüfung für Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) von 2001 und dem UN ECE Protokoll über die strategische Umweltprüfung zum Übereinkommen über die Umweltverträglichkeitsprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen von 2004 auch für die Raumplanung ein Monitoring im Sinne der Überwachung vorgeschrieben, wobei es hier nur um die Umweltauswirkungen, also um eine „Umweltüberwachung“ geht.

Die Raumb Beobachtung in Deutschland ist geprägt von der Laufenden Raumb Beobachtung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) und entsprechenden Tätigkeiten in den Ländern. Von Bedeutung für die regionale Raumplanung sind hierbei neben dem Rauminformationssystem „INKAR – Indikatoren und Karten zur Raumentwicklung“ des BBR vor allem die Raumordnungskataster bzw. Rauminformationssysteme in den Ländern, welche die aktuellen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen enthalten.⁴

Auch in Österreich hat in der Folge der SUP-Richtlinie die Umweltüberwachung in der Raumplanung Einzug gehalten. Daneben gibt es weitergehende Vorschriften in Bezug auf eine Umweltkontrolle bzw. Umweltüberwachung im Umweltrecht. Umweltbezogene Informations- und Berichtspflichten sind ähnlich wie in Deutschland den entsprechenden EU-Richtlinien geschuldet.

In der Schweiz sind Bundesvorschriften zu einer Raumb Beobachtung nicht im Raumplanungsgesetz (RPG), sondern in der Raumplanungsverordnung (RPV) verankert. Darüber hinaus haben die Kantone eigene Vorschriften in diesem Aufgabenfeld erlassen.

Für das Fürstentum Liechtenstein konnten keine gesetzlichen Vorgaben zu einer Raumb Beobachtung oder Berichterstattung über die räumliche Entwicklung bzw. Umweltentwicklung eruiert werden.

Die Auswertung der gesetzlichen Grundlagen hat gezeigt, dass in den Staaten und Ländern, Regionen und Kantonen des DACH+ Grenzraums sich wesentlich unterscheidende gesetzliche Vorgaben zu drei Aufgabenbereichen zu beachten sind:

- Monitoring als Raumb Beobachtung gemäß den Raumplanungsgesetzen
- Monitoring als Umweltüberwachung gemäß den Umweltvorschriften
- Ansätze für ein Monitoring mit dem Ziel einer Erfolgskontrolle bzw. Planevaluierung

Damit jedoch das Monitoring in der Raumplanung nicht bloß eine „lästige Pflichtübung“ bleibt, sondern einen erkennbaren Beitrag zur Effizienz der Raumplanung leisten kann, ist als Konsequenz dieser Auswertung eine Weiterentwicklung in Richtung eines prozessualen, reflexiven und handlungsorientierten Ansatzes des Monitoring zu empfehlen. Hierzu sind drei Bausteine erforderlich:

- prozessualer Ansatz des Monitoring im Sinne eines dynamischen Informations- und Kontrollsystems, d. h. nicht nur periodische Beobachtung und umfassende Berichterstellung im Sinne der bisherigen Raumordnungs- und Umweltberichte,
- problembezogener Ansatz des Monitoring mit Bezug auf die gesamträumliche Entwicklung wie auch bezüglich einzelner Problemlagen und der Auswirkungen raumbedeutsamer Planungsmaßnahmen,
- handlungsorientierter Ansatz des Monitoring im Sinne eines planerischen Frühwarnsystems mit Elementen des Controlling, d. h. integrierte Ansätze zur Ableitung von Vorschlägen für „Abhilfemaßnahmen“ bzw. „Korrekturmaßnahmen“; Aufgreifen des Ansatzes der „parametrischen Steuerung“ (vgl. Cools/Gnest/Fürst 2002).

Inhaltliche Ausgestaltung der Raumb Beobachtung bzw. des raumplanerischen Monitoring

Ansätze zur Raumb Beobachtung (Monitoring) nehmen unabhängig von den aufgezeigten rechtlichen Entwicklungen im Zusammenhang mit den vielfältigen Aktivitäten, Strategie-

⁴ vgl. für den Freistaat Bayern die Beiträge Koch und Kufeld in diesem Band.

gien und Ziel- und Indikatorensystemen für eine nachhaltige Entwicklung international, EU-weit und auf den verschiedenen nationalen Planungsebenen seit einigen Jahren beachtlich zu. Diese Entwicklung zeigt sich nicht zuletzt auch für Deutschland, Österreich und die Schweiz in einem solchen Umfang, dass sich dieser dynamische Prozess kaum noch vollständig überblicken lässt.

Eine Synopse der wichtigsten Indikatorensysteme zeigt auf, dass zwar in vielen Fällen sehr ähnliche Themenbereiche abgegrenzt und Indikatoren vorhanden sind bzw. die gleichen Entwicklungen beobachtet werden, jedoch die einzelnen Messvorschriften nicht immer gleich sind bzw. nicht immer dieselben Indikatoren angewendet werden, was eine grenzüberschreitende Vergleichbarkeit der Monitoring-Ergebnisse erheblich erschwert.

Die Auswertung der gesetzlichen Anforderungen an ein Monitoring und die Analyse der bisherigen Entwicklung von Ziel- und Indikatorensystemen für eine nachhaltige Raumentwicklung weisen zusammenfassend betrachtet auf zwei sich ergänzende Aufgaben der Raumbeobachtung hin, wie sie weiter vorne bereits beschrieben wurden (vgl. auch Abb. 4):

- die Beobachtung der raumrelevanten Parameter im Planungsraum als Basis für eine kontinuierliche allgemeine Raumanalyse,
- die Überwachung der planungsbedingten (gewünschten und ungewünschten) räumlichen Entwicklungen (reflexive Raumbeobachtung) im Sinne von Wirkungs- und Erfolgskontrollen bzw. einer Planevaluierung.

Die ausgewerteten Indikatorensysteme für eine nachhaltige Raumentwicklung zeigen dabei im Einzelnen unterschiedliche Funktionen auf:

- Informations- und Kommunikationsfunktion (die Indikatoren sollen über das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und dessen regionale bzw. lokale Bedeutung und Ausprägung informieren),
- Orientierungsfunktion (die Indikatoren sollen Grundlage für Entscheidungen und Handlungen der regionalen bzw. kommunalen Akteure sein),
- Evaluierungs- und Überwachungs- bzw. Kontrollfunktion (mit Hilfe der Indikatoren sollen die Verwirklichung der Planungsziele und die Effektivität von Maßnahmen überprüft werden),
- Vernetzungsfunktion (die Anwendung der Indikatoren soll zur regionalen, interkommunalen und kommunalen Kooperation beitragen).

Die umfassende Informationsfunktion der Raumbeobachtung erweist sich in mehrfacher Hinsicht als eine Basisfunktion. Sie umfasst

- Informationsangebote für die Öffentlichkeit und politischen Entscheidungsträger über räumliche Entwicklungen,
- die Sensibilisierung der Öffentlichkeit und Politik für einen bewussteren Umgang mit den Raum- und Umweltressourcen,
- die Motivation der Öffentlichkeit und Politik zu einem verstärkten Einsatz für die räumliche Entwicklung der eigenen Region,
- das Aufzeigen von problematischen Raumentwicklungen und – in Verknüpfung mit Entwicklungsszenarien und -prognosen – von entsprechendem raumplanerischen Handlungsbedarf,
- eine methodische Verknüpfung des Monitoring mit Entwicklungs- und Wirkungsprognosen sowie Planungs- und Handlungszielen (aufeinander aufbauende, ver-

gleichbare Indikatorensysteme), was die Kontrollfunktion des Monitoring wesentlich unterstützen kann.

Schlussfolgerungen aus der Auswertung für den Aufbau eines Indikatorensystems für den DACH+ Grenzraum

Bei der Aufstellung eines Indikatorensystems für die grenzüberschreitende Raumbeobachtung im DACH+ Grenzraum ist der Zielkonflikt zwischen der Vollständigkeit und einem hohem Detaillierungsgrad der Indikatoren einerseits und der Kontinuität des Monitoring andererseits zu lösen. Letztlich unumgänglich ist eine Beschränkung auf ein Indikatorenset, für welches die Datengewinnung und -verarbeitung auch langfristig möglich erscheint. Dabei müssen vorhandene, national und regional unterschiedliche Indikatorensets im DACH+ Grenzraum abgeglichen und gegenseitig mit dem Ziel vergleichbarer Daten ergänzt bzw. umgestellt werden. Indikatoren zu besonderen, grenzüberschreitenden Raumentwicklungsphänomenen müssen hinzukommen.

Der Anspruch an einen DACH+ Monitoring-Ansatz kann nicht sein, die auf nationaler und teilweise regionaler Ebene bestehenden Monitoring-Systeme in den Teilräumen zu ersetzen. Vorhandene Systeme sind vielmehr aufzugreifen und zu ergänzen, insbesondere im Hinblick auf eine grenzüberschreitende Raumbeobachtung mit vergleichbaren Indikatoren in allen DACH+ Teilräumen und mit spezifischen auf den engeren Grenzraum bezogenen Daten.

Vor diesem Hintergrund wurde als Basis für weitere Überlegungen ein Vorschlag für zehn Kernindikatoren im DACH+ Grenzraum entwickelt:

- Wohnbauflächen mit guter Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr
- Verkehrsaufkommen (Modal split)
- Bodenschutz und Flächenhaushalt (Siedlungsflächeninanspruchnahme)
- Erholung und Freiraumschutz (Landschaftszerschneidung)
- Arten- und Biotopschutz, Biodiversität (geschützte Gebiete)
- Gewässerschutz (Fließgewässergüte)
- Lärmschutz (lärmbelastete Bevölkerungsanteile)
- wirtschaftliche Leistungskraft (Bruttowertschöpfung)
- Bildung und Qualifikation (Beschäftigte höherer Berufsausbildung)
- Beschäftigung (Erwerbstätigenquote/Arbeitslosenquote)

Dieser Vorschlag baut auf vorhandenen Monitoring-Systemen auf. Im weiteren Verlauf des Projektes wurde er mit den vorhandenen statistischen Erhebungen und Geodaten abgestimmt sowie auch mit den raumplanerischen Leitvorstellungen und Zielsetzungen für den DACH+ Grenzraum (vgl. Kapitel 4) in Verbindung gebracht. Auf diese Weise konnte ein raumspezifisches Indikatorensystem für die grenzüberschreitende Raumbeobachtung im DACH+ Raum erarbeitet werden (vgl. Kapitel 5).

Im Hinblick auf die Initiativen für eine Europäische Laufende Raumbeobachtung (Heidbrink/Schmidt-Seiwert 2006) und die nationalen Anstrengungen zur Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur kann der in diesem Projekt entwickelte Ansatz als Zwischenschritt auf dem Weg zu einer EU-weit abgestimmten, modernen Raumbeobachtung gewertet werden.

4 Grundsätze und Ziele nachhaltiger Raumentwicklung im DACH+ Grenzraum

Die inhaltlichen Überlegungen zur Raumentwicklung orientierten sich an dem Ziel, gemeinsame Vorstellungen über die Zukunft des Raumes zu entwickeln und Leitlinien für eine abgestimmte Raumentwicklung zu erarbeiten. Unter der übergeordneten Leitvorstellung, zukünftig eine auf den Prinzipien der Nachhaltigkeit beruhende räumliche Entwicklung für den DACH+ Grenzraum zu gestalten, wurden die inhaltlichen Grundzüge einer gemeinsamen Raumentwicklung abgesteckt. Diese sind offen für Diskussionen und sollen im weiteren Verlauf der Kooperation weiter ausgeformt werden.

Methodischer Ansatz für eine nachhaltige Raumentwicklung im DACH+ Grenzraum

Ziel ist es, eine ausgewogene Entwicklung zu verwirklichen, die den unterschiedlichen Voraussetzungen und Interessen der Teilräume angemessen Rechnung trägt. Daher gliedern sich die inhaltlichen Ansätze zur Raumentwicklung in übergeordnete Grundsätze und räumlich differenzierte Ziele.

Übergeordnete Grundsätze

Auf einer ersten Ebene wurden für den Gesamtraum sechs übergeordnete Grundsätze der nachhaltigen Raumentwicklung formuliert (vgl. Abb. 6). Diese Grundsätze stellen einen Ansatz dar, wie eine nachhaltige Raumentwicklung bezogen auf die drei inhaltlichen Schwerpunkte des Projektes (Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung) umgesetzt werden kann. Diese zusammenhängende Entwicklungsvision für den Gesamtraum wird von allen Beteiligten als wünschenswert erachtet. Die Grundsätze können in ihrer Relevanz für unterschiedlich strukturierte Gebiete variieren und teilweise sehr differenzierte Zielsetzungen nach sich ziehen.

Abb. 6: Grundsätze für eine nachhaltige Entwicklung im DACH+ Grenzraum

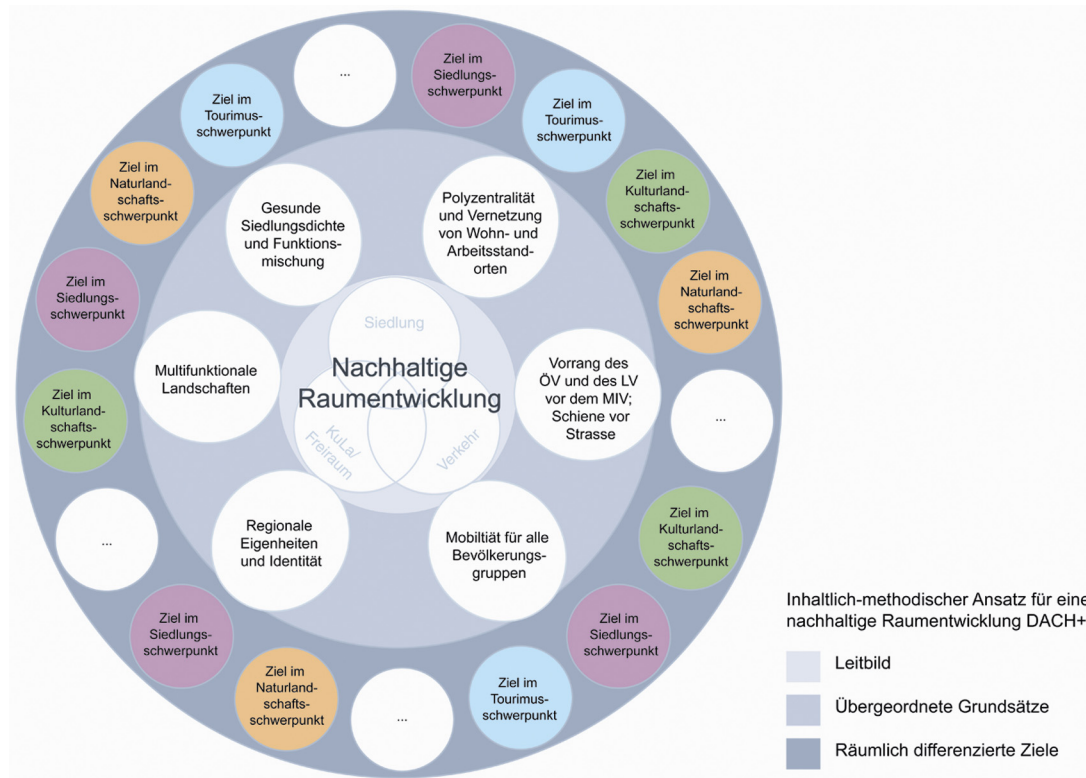


Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008a: 77)

Räumlich differenzierte Ziele

In einem zweiten Schritt wurden differenzierte Zielsetzungen für unterschiedlich strukturierte Raumtypen formuliert, die die oben beschriebenen Grundsätze konkretisieren. Sie zeigen spezifische Erfordernisse, Probleme oder auch Chancen der einzelnen Raumtypen auf (vgl. Abb. 7).

Abb. 7: Inhaltlich-methodischer Ansatz zur räumlichen Konkretisierung der Entwicklungsgrundsätze für Schwerpunkträume im DACH+ Grenzraum



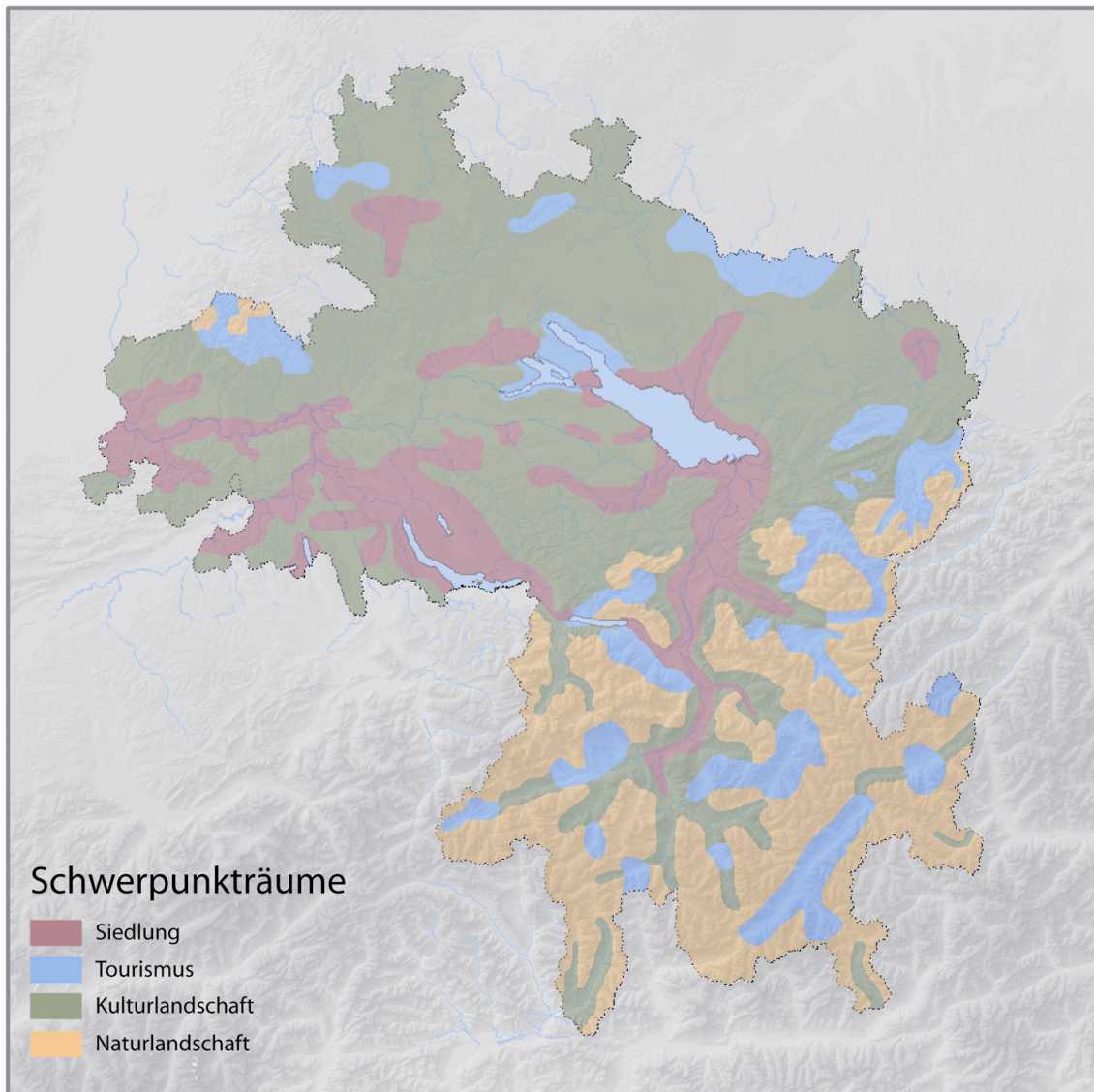
Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008a: 76)

Der Raum wurde dabei in vier unterschiedliche Schwerpunktraumtypen gegliedert, um diese differenzierten Zielsetzungen auch raumbezogen zu operationalisieren (vgl. Abb. 8):

- Schwerpunktraum Siedlung
- Schwerpunktraum Tourismus
- Schwerpunktraum Kulturlandschaft
- Schwerpunktraum Naturlandschaft

Die Einteilung in diese Raumkategorien dient der Erleichterung im Umgang mit dem sehr großen, heterogenen Raum und einer raumbezogenen Verortung der Zielsetzungen. Die Abgrenzung erfolgte anhand statistischer Indikatoren und qualitativer Bewertungen aufgrund der analysierten Raumordnungspläne. Nationale und regionale Grenzen werden bei dieser Raumgliederung vollständig außer Acht gelassen. Für die über den gesamten DACH+ Grenzraum dargestellten Raumkategorien wird auf dieser Basis eine gemeinsame Sicht durch raumtypenspezifische Zielsetzungen herausgestellt.

Abb. 8: Raumstrukturelle Gliederung des DACH+ Grenzraums in Schwerpunkträume



Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008b: 6)

5 Ansatz für ein Indikatorensystem im DACH+ Grenzraum

Das Zielsystem der Raumentwicklung wird für die Raumbeobachtung durch ein Indikatorensystem operationalisiert. Die Indikatoren bilden die Grundlage für die Zustandsbewertung der Raumentwicklung im DACH+ Raum und konkretisieren die formulierten räumlichen Ziele.

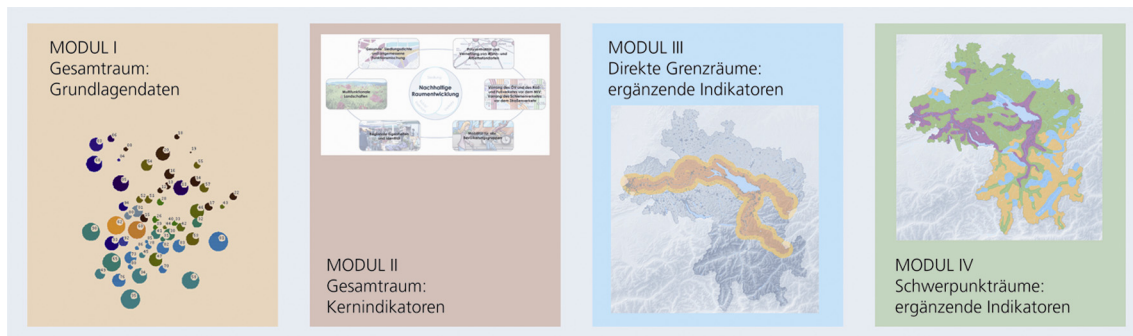
Die kontinuierliche Beobachtung gleicher Indikatoren in zeitlichen Abständen veranschaulicht die räumlichen Veränderungen. Handlungs- und Steuerungsbedarf werden deutlich und Rückschlüsse bzw. Erfolgskontrollen ermöglicht. Den politischen Entscheidungsträgern wird durch das Indikatorensystem ein Maßstab an die Hand gegeben, anhand dessen planerische Aussagen und Konzepte diskutierbar werden.

Der Ansatz der DACH+ Raumbeobachtung ergänzt dabei die bestehenden Monitoring-Ansätze, indem er sich vornehmlich auf die inhaltlichen Vertiefungen des Projektes, auf die raumplanerischen Handlungsfelder Siedlung, Verkehr, Freiraum und Kulturlandschaft sowie die Grenzproblematik konzentriert.

Das Monitoring setzt sich aus vier Modulen zusammen (vgl. Abb. 9), bei deren Ausformung es primäres Ziel war, möglichst aussagefähige Indikatoren bzw. andere sinnvolle Beobachtungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Die Raubeobachtung zielt einerseits auf die großräumlichen Zusammenhänge (Modul I und II) und setzt andererseits ihren Fokus in den direkten Grenzräumen (Modul III) und in den thematisch abgegrenzten Schwerpunkträumen (Modul IV). Der modulare Aufbau des Raubeobachtungsansatzes ermöglicht eine problemlose Erweiterung und Ergänzung.

Abb. 9: Schematische Darstellung des modularen Indikatorensystems für den DACH+ Grenzraum



Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008a: 97)

Modul I

Dieses Modul des Raubeobachtungssystems gibt einen Überblick über statistische Grundlagendaten des Raumes. Außerdem umfasst es eine Datenbank, in der vielfältige Materialien über den Raum zusammengestellt werden, die die statistischen Informationen um eine qualitative Sicht auf den Raum ergänzen. Neben den tatsächlich für den gesamten DACH+ Grenzraum mitgeführten statistischen Daten beinhaltet dieses erste Modul des Raubeobachtungssystems auch Informationen darüber, über welche Informationsportale die Projektpartner ihre statistischen Daten zur Verfügung stellen.

Modul II

Modul II umfasst ein Set von Kernindikatoren (vgl. Abb. 10), die für den gesamten DACH+ Grenzraum erhoben werden. Inhaltlich bezieht es sich auf die Grundsätze einer nachhaltigen Raumentwicklung hinsichtlich der zentralen Themen des Projekts – Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung. Die Indikatoren spiegeln die einzelnen Inhalte der Grundsätze wider und bilden so die Entwicklungen in dem jeweiligen Themenbereich ab. Bei den Grundsätzen handelt es sich um sehr umfassende Aussagen, die nicht in ihrer Gesamtheit über einen Indikator abgebildet werden können. Daher wurden zu jedem Grundsatz zwei bis drei Indikatoren erarbeitet, die jeweils einzelne Aspekte des jeweiligen Grundsatzes abbilden. Entwicklungstendenzen können so für die verschiedenen Themenbereiche genauer beobachtet werden.

Abb. 10: Übersicht über die Kernindikatoren für den DACH+ Grenzraum

Grundsatz	Indikator	Messgröße
„Gesunde“ Siedlungsdichte und angemessene Funktionsmischung	Siedlungsdichte	EW / ha SF
	Pendlerbewegungen	Ein- und Auspendlerzahlen
	Wohnungsnahe Grundversorgung	Anteil (%) versorgter SF
Polyzentralität und Vernetzung von Wohn- und Arbeitsstandorten	Einwohnerentwicklung	Zu- oder Abnahme der EW-Zahlen (%)
	Arbeitsplatzbesatz	Anzahl Erwerbstätige am Arbeitsort / 1000 EW
	Ausgeglichene Wirtschaftsstruktur	Beschäftigte nach Wirtschaftssektoren (%)
Vorrang des ÖV und des Rad- und Fußverkehrs vor dem MIV	Motorisierungsgrad	Anzahl PKW / 1000 EW
	Modal Split	Anteile (%) der verschiedenen Verkehrsträger am Gesamtverkehrsaufkommen
Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen	ÖV-Erschließungsqualität	Anteil (%) der SF im EZB der Bahnhaltdepunkte
	Verkehrsberuhigte Zonen	Anteil (%) am ges. Straßennetz
Regionale Eigenheiten und Identität	Regionale Produktlabels	Anzahl und Beschreibung
	Vereine	Anzahl und Beschreibung
	Zugehörigkeitsgefühl	Befragung
Multifunktionale Landschaften	Entwicklung der Bodennutzung	Anteil (%) der Bodenflächen nach Nutzungskategorien
	Wander- und Radwegenetz	Rad- und Wanderwege (km) / km² unbebaute Gemeindefläche
	Anteil der ökologischen Landwirtschaft	Anteil (%) Biobetriebe und Anteil (%) an LW-Nutzfläche gesamt

Verwendete Abkürzungen:

EW	- Einwohner	EZB	- Einzugsbereich
LW	- Landwirtschaft(lich)	MIV	- Motorisierter Individualverkehr
ÖV	- Öffentlicher Verkehr	PKW	- Personenkraftwagen
SF	- Siedlungsfläche		

Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008b: 17)

Modul III

Der Raumbeobachtungsansatz fokussiert in Modul III die direkten Grenzgebiete. Er hat hier die grenzüberschreitende Kooperation im kleinräumigen, grenznahen Bezug im Blick. Ziel ist deren Intensivierung und damit auch die Optimierung der Raumentwicklung im Grenzraum insgesamt. Das Bezugsgebiet für die Raumbeobachtung in den direkten Grenzgebieten umfasst die Gemeinden in einem 20 km breiten Korridor entlang der Staatsgrenzen. Inhaltlich beinhaltet dieses Modul einerseits die Schwerpunktthemen des DACH+ Projektes Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung, andererseits werden auch zusätzliche Themenkomplexe wie Infrastruktur und Versorgung sowie soziokulturelle Themen, die sogenannten weichen Faktoren im Grenz(er)leben einbezogen.

Modul IV

Das Raumbeobachtungssystem umfasst in diesem Modul Indikatoren, die sich auf die spezifischen Entwicklungsziele der vier oben genannten Schwerpunkträume beziehen. Diese Indikatoren bilden ab, inwieweit den differenzierten Zielen näher gekommen wird und zeigen auf, in welcher Weise sich die Räume hinsichtlich ihrer strukturellen Besonderheiten verändern.

Detaillierte Beschreibung der Indikatoren

Die einzelnen Indikatoren werden in Tabellenform so exakt wie möglich definiert (vgl. Abb. 11 für das Beispiel „Siedlungsdichte“). Die räumliche Bezugsebene der Indikatoren ist zum größten Teil die Gemeinde, in anderen Fällen beziehen sich die Daten auch auf Kantons- oder Regionsebene. Aufgrund der Größe und Heterogenität des DACH+ Grenzraumes sowie der Dateninfrastrukturen wurde keine fixe räumliche Bezugsebene vorgegeben, sondern diese jeweils entsprechend der Verfügbarkeit der Daten gewählt.

Abb. 11: Beispiel für ein „Indikatorblatt“

Indikator: Siedlungsdichte									
Beschreibung	Der Indikator misst die Anzahl der Einwohner pro ha Siedlungsfläche und gibt damit Auskunft über die bisherige Struktur der Bautätigkeit. Die "Ziel-Siedlungsdichten" werden für die verschiedenen Schwerpunkträume unterschiedlich aussehen. Als gemeinsames Ziel kann jedoch angesetzt werden, dass die Dichte generell nicht abnehmen soll.								
Messgröße	Anzahl EW pro ha Siedlungsfläche								
Bezug	Gemeinde								
Benötigte Daten	1) Einwohnerzahlen 2) Siedlungsfläche								
Verfügbarkeit, Stand der Erfassung und Datenquellen	Eine erste Auswertung des Indikators liegt vor. <table border="1"> <tr> <td>D:</td><td>1.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Bevölkerungsstatistik 2005; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online, Bevölkerungsstatistik, 2005 2.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Statistik Lokal 2003-12; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online</td></tr> <tr> <td>A:</td><td>1.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg 2005: Bevölkerungsdaten aus Volkszählung, nicht zum Jahresende 2.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg: Digitale Katastralmappe (DKM), Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und LVA Feldkirch 2006</td></tr> <tr> <td>CH:</td><td>1.) © Bundesamt für Statistik Schweiz 2005: Bevölkerungszahlen 2.) © Bundesamt für Statistik Schweiz: Arealstatistik der Schweiz im STATWEB 1992–1997 (98)</td></tr> <tr> <td>FL:</td><td>1.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, Statistisches Jahrbuch 2007/08: Bevölkerungszahlen 2.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, gesonderte Datenbereitstellung</td></tr> </table>	D:	1.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Bevölkerungsstatistik 2005; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online, Bevölkerungsstatistik, 2005 2.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Statistik Lokal 2003-12; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online	A:	1.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg 2005: Bevölkerungsdaten aus Volkszählung, nicht zum Jahresende 2.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg: Digitale Katastralmappe (DKM), Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und LVA Feldkirch 2006	CH:	1.) © Bundesamt für Statistik Schweiz 2005: Bevölkerungszahlen 2.) © Bundesamt für Statistik Schweiz: Arealstatistik der Schweiz im STATWEB 1992–1997 (98)	FL:	1.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, Statistisches Jahrbuch 2007/08: Bevölkerungszahlen 2.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, gesonderte Datenbereitstellung
D:	1.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Bevölkerungsstatistik 2005; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online, Bevölkerungsstatistik, 2005 2.) © Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Statistik Lokal 2003-12; © Bayrisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, GENESIS-Online								
A:	1.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg 2005: Bevölkerungsdaten aus Volkszählung, nicht zum Jahresende 2.) © Landesstelle für Statistik Vorarlberg: Digitale Katastralmappe (DKM), Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und LVA Feldkirch 2006								
CH:	1.) © Bundesamt für Statistik Schweiz 2005: Bevölkerungszahlen 2.) © Bundesamt für Statistik Schweiz: Arealstatistik der Schweiz im STATWEB 1992–1997 (98)								
FL:	1.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, Statistisches Jahrbuch 2007/08: Bevölkerungszahlen 2.) © Amt für Volkswirtschaft, Abt. Statistik, gesonderte Datenbereitstellung								
Anmerkungen und Ergänzungen	Während die Einwohnerzahlen für den gesamten Raum mit sehr ähnlichen Erfassungszeiträumen vorliegen, birgt der Bezug auf die Siedlungsfläche Schwierigkeiten. Die aktuelle Siedlungsfläche kann zum einen aus den Navteq-/DDS-Daten übernommen werden. Da dieser Datensatz allerdings primär für die Navigation erstellt wurde, ist die Erfassungsgenauigkeit der Siedlungsflächen nur bedingt ausreichend. Sinnvoller ist daher der Bezug auf die statistischen Daten der beteiligten Länder. Während für Deutschland und Österreich aktuelle Katasterdaten zur Verfügung stehen, wird in der Schweiz die Siedlungsfläche über die Arealstatistik erfasst. Das Problem hierbei liegt zum einen in den langen Erfassungsperioden (15 Jahre), zum anderen in der Erfassungsmethodik, die keine mit den Katasterdaten vergleichbare Genauigkeit bietet.								
Hinweise für die Weiterführung	Für die Zukunft ist es erstrebenswert für den gesamten DACH+ Raum einen einheitlichen Datenbestand bezüglich der Landnutzungsdaten (Siedlungsfläche etc.) zu schaffen, der sowohl hinsichtlich der Erfassungsmethodik wie auch der Erfassungsintervalle vergleichbar ist. Eine Möglichkeit hierzu liegt in der Interpretation von Satellitenbildern.								
Referenzen	BBR; Kanton Zürich; Agenda-Büro Bonn o.J.; BFS et al. 2003; Öö. Akademie für Umwelt und Natur 2004; DUH 2004.								

Quelle: Hage/Jacoby/Kotzold/Reichert (2008b: 19)

Für die Indikatoren, die über die Auswertung quantitativer Daten beobachtet werden können, wird in der Zeile ‚Messgröße‘ jeweils angegeben, welche Daten benötigt bzw. miteinander in Relation gesetzt werden. Daneben gibt es auch Indikatoren, die nicht (nur) über quantitative Größen beobachtet werden. Hier wird die rein quantitative Erfassung in einigen Fällen um eine qualitative Beschreibung ergänzt, die eine Bewertung und Einordnung bestimmter Zustände oder Vorgänge ermöglicht. Aber auch andere Beobachtungsmethoden wie Interviews oder die Auswertung von Fotos fallen in diese Kategorie. Um die Aussagekraft dieser Indikatoren zu entfalten, ist ein intensiver Austausch zwischen den am Raumbeobachtungssystem beteiligten Partnern notwendig.

Angesichts der Heterogenität der Datenerhebung in den beteiligten Staaten konnte nicht der Anspruch erhoben werden, in allen Bereichen zwischen den Staaten vergleichbare Indikatorwerte zu erzeugen. Vergleichbar sind jedoch in jedem Falle Trends, z. B. prozentuale Zu- oder Abnahme von Haupt- oder Nebenerwerbsbetrieben in einem definierten Zeitraum. Bei der Auswahl der Indikatoren waren die Aspekte der Datenverfügbarkeit und -vergleichbarkeit ein begrenzender Faktor; hier waren bei der praktischen Umsetzung des Indikatorensystems erhebliche Kompromisse bzw. Abstriche erforderlich.

Bei der inhaltlichen Erarbeitung der unterschiedlichen Module war es das primäre Ziel, möglichst aussagefähige Indikatoren oder andere sinnvolle Beobachtungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Um differenzierte Aussagen treffen zu können, die eine Berücksichtigung der sehr unterschiedlichen Ausgangssituationen in den Schwerpunkträumen ermöglichen, werden nicht nur absolute, sondern auch relative Zahlen herangezogen, die die Veränderungen als Maßstab für die Bewertung in Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung in den Mittelpunkt stellen.

Die Indikatoren wurden stets so formuliert, dass mit den erhobenen Daten ein Status quo beschrieben wird, z. B. der prozentuale Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche am Dauerbesiedlungsraum. Bei wiederholter Erhebung lässt sich dann aus der Datenreihe eine Entwicklung ablesen, z. B. Zunahme des Anteils der Siedlungs- und Verkehrsfläche am Dauerbesiedlungsraum.

Entscheidend für die adäquate Erhebung und korrekte Interpretation von Daten zur Hinterlegung eines Indikators ist außerdem die räumliche Bezugsebene. Indikatorwerte können sowohl Aussagen zu nationalen, regionalen oder auch sehr kleinräumig auftretenden Entwicklungen ermöglichen. Allerdings ist es weder sinnvoll noch von der Datenlage her möglich, dass alle Indikatoren des Indikatorensystems für alle Planungsebenen bzw. Raumeinheiten gleichermaßen verwendet werden können.

Eine Besonderheit des Ansatzes stellen nicht-quantifizierbare Elemente dar. Das Raumbeobachtungssystem enthält auch Bereiche, in denen sinnliche Elemente, Empfindungen und Erfahrungen erfasst werden können. Es hat sich gezeigt, dass diese Aspekte insbesondere im grenzüberschreitenden Kontext eine hohe Bedeutung haben. Gleichwohl ist eine flächendeckende Erhebung qualitativer Aspekte im Gesamttraum kaum möglich. Für ausgewählte Teilräume stellen solche Erhebungen jedoch wichtige Ergänzungen des Monitorings dar.

Ausbau der Geodatenbasis

Wie bereits in Kapitel 2 als grundlegende Anforderungen ausgeführt, galt es im Wesentlichen, auf bereits vorhandene Daten zurückzugreifen. Gleichwohl war es nicht möglich, den DACH+ spezifischen Anforderungen mit den verfügbaren Datensätzen in vollem Umfang zu genügen. Das bedeutet, mit einem fachlich anspruchsvollen Indikatorensystem sind zwangsläufig Anforderungen an die Bereitstellung zusätzlicher Daten oder deren spezifische Verarbeitung verbunden. In Einzelfällen ist daher eine zusätzliche Erhebung flächendeckender statistischer Daten notwendig. Darüber hinaus ist eine weniger kostenintensive und aufwendige Erhebung bestimmter qualitativer Informationen für einige Themenbereiche sinnvoll.

Im Rahmen des Interreg IIIA-Projektes DACH+ Raumentwicklung konnten noch nicht alle Indikatoren abschließend definiert und alle erforderlichen Daten vollständig erfasst werden. Auch sind trotz aller Bemühungen bisher noch keine vollständigen Informationen zum Datenbestand in den einzelnen Ländern verfügbar. Angaben zur Da-

tenverfügbarkeit und Datenqualität beruhen vorerst auf einer Einschätzung durch die Projektbearbeiterinnen und -bearbeiter. Ansätze für aussagekräftige Indikatoren sind jedoch zu allen Zielen und Grundsätzen vorhanden. Erste Auswertungen können über das DACH+ Geoportal (<http://geoportal.dachplus.org>) eingesehen werden. Der vollständige Auf- bzw. Ausbau des Raumb Beobachtungssystems ist in den nächsten Jahren vorgesehen.

Die EU-Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) verpflichtet die öffentlichen Stellen der Mitgliedstaaten, bestimmte Geobasis- und Geofachdaten einschließlich Metadaten bis spätestens 2012 auch für Dritte öffentlich zugänglich zu machen. Das Geoportal DACH+ zeigt die Möglichkeiten des mit der INSPIRE-Richtlinie verfolgten Ziels eines grenzüberschreitend verfügbaren Informationsangebotes jenseits länderspezifischer Koordinatensysteme sowie unterschiedlicher Hard- und Softwaresituationen auf. Deutlich wird aber auch die Notwendigkeit der Einhaltung von Standards, wie eines Mindestmaßes an inhaltlicher, semantischer und graphischer Harmonisierung.

6 Fazit und Ausblick

Das Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung hat vielfältige Ergebnisse erbracht, die bereits während der Bearbeitung in den Arbeitsalltag der Projektpartner und in andere INTERREG-Projekte eingeflossen sind. Durch die themenbezogenen Symposien sowie die Internetseite des Projektes wurden einzelne Aspekte und Inhalte auch einem größeren Publikum zugänglich gemacht. Die folgenden zusammengefassten Projektbausteine können in der weiteren Raumplanungspraxis eine wertvolle Grundlage für vielfältige Anwendungsmöglichkeiten darstellen.

Konzeptionelle Ansätze zur Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung im gemeinsamen DACH+ Raum

Im Verlauf des Projektes standen die thematischen Schwerpunkte Siedlungsentwicklung, Verkehrsentwicklung sowie Kulturlandschaftsentwicklung im Fokus der Diskussion. Zu jedem Thema wurden externe Fachleute in den Projektprozess einbezogen. Das Resultat sind Analysen, konzeptionelle Ansätze und Aktionsprogramme für die weitere Zusammenarbeit im Grenzraum in den verschiedenen thematischen Bereichen.

Ziele einer nachhaltigen Raumentwicklung und Überlegungen zu einem gemeinsamen Raumentwicklungskonzept DACH+

Auf der Basis der vorhandenen Grundlagen und Konzepte wurden allgemeine Grundsätze einer nachhaltigen Entwicklung für den Gesamttraum formuliert. Eine Gliederung des DACH+ Raumes in die vier Raumkategorien Siedlung, Tourismus, Kulturlandschaft und Naturlandschaft zeigt die Schwerpunkte im Raum planungsbezogen auf. Für diese Raumkategorien wurden gemeinsame Ziele einer nachhaltigen Entwicklung formuliert.

Indikatorengestützter Ansatz für eine grenzübergreifende Raumb Beobachtung

Zur grenzübergreifenden Raumb Beobachtung wurden die in den Ländern und Regionen vorhandenen Ansätze analysiert und ein ergänzender, einheitlicher Monitoring-Ansatz mit einem gemeinsamen Indikatorenset erarbeitet. Die Entwicklung des Raumes kann somit künftig auch über die Grenzen hinweg beobachtet und bewertet werden. Die Indikatoren orientieren sich an den gemeinsamen Überlegungen zu den Grundsätzen und Zielen einer nachhaltigen Raumentwicklung. Für einen Teil der Indikatoren konnten

bereits die notwendigen Daten erfasst und ausgewertet werden. Zur vollständigen Umsetzung des Indikatorensystems bedarf es jedoch noch weiterer Anstrengungen.

Kooperationsplattform mit Workshops und Symposien sowie Intranet- und Internetangebote für den Daten-, Informations- und Erfahrungsaustausch

Der direkte Austausch zwischen den beteiligten Projektpartnern war von Anfang an ein zentrales Anliegen des Projekts. Die zahlreichen Workshops sowie die drei fachlichen Symposien, die im Rahmen des DACH+ Projektes organisiert wurden, haben dazu beigetragen, vielfältige Kontakte zwischen Fachleuten auch unterschiedlicher Disziplinen im Grenzraum aufzubauen bzw. zu intensivieren. Über die Internet- und Intranetangebote kann dieser Austausch auch in die tägliche Arbeit integriert werden, was auch in einer Reihe von Fällen von den eingebundenen Planerinnen und Planern genutzt wurde.

Geobasisdaten und Grundlageninformationen zur Raumentwicklung

Die Erarbeitung von Konzepten zur Raumentwicklung benötigt fachliche Datengrundlagen. Im Verlauf des Projektes wurde deshalb zu einzelnen Themen ein umfangreicher grenzüberschreitender Datenpool geschaffen. Einheitliche Geobasisdaten wurden für den gesamten Projektraum erworben und weiterbearbeitet; sie stehen allen Projektpartnern in ihrem jeweiligen Koordinatensystem zur Verfügung. Darüber hinaus wurden statistische Grundlageninformationen der beteiligten Projektpartner zusammengeführt und mit einem Geoinformationssystem aufbereitet.

Geoportal DACH+

Eine technische Innovation stellt das Geoportal DACH+ dar, in das relevante dezentrale WebMap-Serviceangebote der verschiedenen Projektpartner eingebunden werden können. Auf diese Weise stehen allen Projektpartnern jederzeit aktuelle raumrelevante Informationen aus dem gesamten Raum zur Verfügung. Natürlich können auch die Indikatoren der Raumbeobachtung DACH+ dargestellt werden. Das Geoportal beinhaltet des Weiteren ein Dateninformationssystem, das sowohl wichtige Funktionen für die Datenrecherche bereithält als auch die Möglichkeit bietet, analoge Karten und Textdokumente zu recherchieren und bereitzustellen.

Ausblick auf Anwendungsmöglichkeiten und Chancen

Die Ergebnisse des Projekts bergen vielfältige Anwendungspotenziale und bieten eine große Chance für Politikerinnen, Politiker, Planerinnen und Planer im DACH+ Grenzraum, die grenzüberschreitende Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Raumplanung weiter voranzubringen. Folgende besondere Anwendungsmöglichkeiten der vorhandenen DACH+ Projektbausteine sind herauszustellen:

Weiterentwicklung eines gemeinsamen, grenzüberschreitenden Raumentwicklungskonzepts für den DACH+ Grenzraum

Mit dem Raumbeobachtungsansatz wurde ein geeignetes Instrument für die Raumentwicklung geschaffen. Die Ziele für eine nachhaltige Raumentwicklung stellen eine Diskussionsbasis dar, sollten weiterentwickelt werden und können in ein gemeinsames, grenzüberschreitendes Raumentwicklungskonzept DACH+ münden. Ein derartiges Konzept sollte von den Projektpartnern gemeinsam verabschiedet werden. Es kann der weiteren Zusammenarbeit eine konkrete inhaltliche und politisch unterstützte Grundlage bieten. Mit einer solchen gemeinsamen Vorstellung zur Raumentwicklung können die

grenzüberschreitenden politischen Gremien im Raum sowie die Raumplanung in den Regionen unterstützt werden.

Entwicklung von Teilraumkonzepten im DACH+ Raum

Daneben ist die Erarbeitung von integrierten, grenzübergreifenden Raumentwicklungskonzepten auch für Teilräume sinnvoll und notwendig. Als Bezugsräume bieten sich hier sowohl die inhaltlich abgegrenzten Schwerpunkträume als auch ausgewählte Bereiche der direkten Grenzümgebung an. Gerade in Teilräumen kann es gelingen, z. B. mit Hilfe von Regionalkonferenzen die regionalen und lokalen Akteure aktiv einzubinden und damit raumplanerisches Handeln auch sichtbar umzusetzen. Beispielsweise können Teilraumkonzepte für das Gebiet des Hochrheins, das westliche oder östliche Bodenseegebiet sowie für das Alpenrheintal erstellt werden.

Entwicklung von grenzüberschreitend bedeutsamen Pilotprojekten in Bereichen mit Entwicklungsbedarf

Zu den drei Schwerpunktthemen Siedlungs-, Verkehrs- und Kulturlandschaftsentwicklung wurden vielfältige Fragestellungen offengelegt, an denen mit der Entwicklung von konkreten Pilotprojekten angesetzt werden kann. Als Beispiele sind die Weiterentwicklung der Kulturlandschaft, der Umgang mit erneuerbaren Energien oder auch die Mobilitätsentwicklung im Tourismus zu nennen. Diese Pilotprojekte können als regionale „Leuchtturmprojekte“ sichtbare Zeugnisse für eine aktive grenzüberschreitende Raumentwicklung sein. Die thematische Vielfalt erstreckt sich von technischen, sozialen oder kulturellen Infrastrukturprojekten – z. B. das Projekt einer grenzüberschreitenden S-Bahn-Verbindung im deutsch-österreichischen Grenzraum – über Initiativen der touristischen Entwicklung bis hin zu grenzüberschreitenden Naturschutzprojekten. Von Bedeutung für den DACH+ Grenzraum ist in diesem Zusammenhang die mögliche Förderung solcher Projekte z. B. durch das Interreg IV-Programm.

Raumbeobachtung über Grenzen

Der Raumbeobachtungsansatz bietet die Chance, die räumlichen Entwicklungen, die u. a. auch durch die oben genannten Projekte beeinflusst werden, nachzuvollziehen. Durch das Geoportal DACH+ ist jederzeit eine interaktive Abfrage bestimmter Daten durch die Projektpartner und damit auch die Auswertung der Ergebnisse des Monitoring möglich. Des Weiteren kann in regelmäßigen Abständen eine Analyse der Indikatoren in Karten und auf Infoblättern erfolgen. Einmal pro Jahr könnte z. B. ein Bericht zu einem ausgewählten Themenkomplex veröffentlicht werden, der sich mit aktuellen räumlichen Veränderungen und den Reaktionen der verschiedenen für die Raumplanung im DACH+ Grenzraum zuständigen Institutionen befasst.

Bei der Fortführung des Monitoring-Ansatzes steht der weitere Ausbau, z. B. im Bereich der Informationen zu Flächennutzungen, sowie v. a. die kontinuierliche Erfassung und Pflege der Daten im Mittelpunkt. Es muss gewährleistet werden, dass der Datenbestand und die entsprechend notwendigen Lizenzen ergänzt und aktualisiert werden. Darüber hinaus sind die Indikatoren des Raumbeobachtungssystems entsprechend der spezifischen Anforderungen weiterzuentwickeln und zu ergänzen. In diesem Zusammenhang sind auch die Entwicklungen im europäischen (z. B. ESPON) und nationalen Rahmen zu verfolgen, um das DACH+ Informationssystem entsprechend anzupassen. Die weitere Anwendung des Monitoring-Systems wird zeigen, wo Korrekturen, Anpassungen und Änderungen notwendig sind. Der modulare Aufbau des Raumbeobachtungsansatzes ermöglicht eine problemlose Erweiterung und Ergänzung.

Umsetzung von internationalen und EU-weiten Vorschriften

Das DACH+ Projekt kann mit seinem Geoportal nicht nur als Pilotprojekt im Zusammenhang mit der Umsetzung der EU-Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE) ausgebaut werden. Die geschaffene und weiter auszubauende gemeinsame Datenbasis und das grenzüberschreitend abgestimmte Indikatorensystem bieten darüber hinaus eine wertvolle Grundlage für die Umsetzung der internationalen und EU-weiten Vorschriften über die Umweltprüfung im grenzüberschreitenden Rahmen. Bei künftigen Planungen und Projekten mit möglichen grenzüberschreitenden Umweltauswirkungen dürfte die Anwendung des Geoportals DACH+ eine erhebliche Reduzierung der Zeit und Kosten für die gesetzlich geforderten Umweltprüfungen ermöglichen.

Eine Fortführung des Projektansatzes für die Jahre 2009 bis 2013 ist in der Vorbereitung.

Literatur

- Birkmann, J. (2003): Vom Monitoring zum Controlling. Weiterentwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren für die Regionalplanung am Beispiel eines Monitoring- und Controllingsystems „Gewerbeflächen“ – Fallbeispiel Ostthüringen. In: Raumforschung und Raumordnung 61 Jg., H. 5, S. 357-370.
- Cools, M.; Gnest, H.; Fürst, D. (2002): Parametrische Steuerung – ein neuer Steuerungsmodus für die Raumplanung? In: Raumforschung und Raumordnung 60. Jg., H. 3-4, S. 219-231.
- Heidbrink, I.; Schmidt-Seiwert, V. (2006): Auf dem Weg zu einer Europäischen Laufenden Raumbeobachtung – die ESPON-Datenbank. In: Raumforschung und Raumordnung 64. Jg., H. 5, S. 413-417.
- Hage, G.; Jacoby, C.; Kotzold, K.; Reichert, F. (2008a): DACH+ Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland – Österreich – Schweiz – Liechtenstein. Bericht zum Abschluss-symposium im Juni 2008 in Bregenz. Rottenburg/Waldshut-Tiengen/Schaffhausen [<http://www.dachplus.org/> Zugriff am 31.10.2008].
- Hage, G.; Jacoby, C.; Kotzold, K.; Reichert, F. (2008b): Interreg IIIA-Projekt DACH+ Raumentwicklung im Grenzraum Deutschland – Österreich – Schweiz – Liechtenstein. Raumentwicklung und Raumbeobachtung im DACH+ Grenzraum – Werkstattbericht. Tübingen/Brunnthal/Rottenburg [<http://www.dachplus.org> Zugriff am 31.10.2008].
- Keiner, M. (2005): Planungsinstrumente einer nachhaltigen Raumentwicklung. Indikatorenbasiertes Monitoring und Controlling in der Schweiz, Österreich und Deutschland. Innsbruck. = Geographische Studien, Bd. 35.
- Ritter, E.-H. (2005): Planungscontrolling: Konsequenz aus der Pflicht zur Strategischen Umweltprüfung. In: Die Öffentliche Verwaltung 58. Jg., H. 22, S. 929-935.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (2008): Nachhaltige Entwicklung in Deutschland. Indikatorenbericht 2008, Wiesbaden [<http://www.destatis.de> - 08.01.2009].
- Weick, T.; Jacoby, C.; Germer, S. (Hrsg.) (2007): Monitoring in der Raumordnung. Beispiele für Ansätze zur Überwachung der Umweltauswirkungen bei der Plandurchführung aus Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland. Hannover. = Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 336.